

SISTEMAS INTEGRADOS LAVOURA E PECUÁRIA: CIÊNCIA E POLÍTICAS PARA PROMOVER A INTENSIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL DA AGRICULTURA BRASILEIRA

O desafio:

O Brasil contém grande parte das florestas tropicais, da água e da biodiversidade do mundo, bem como um potencial inexplorado para o desenvolvimento agrícola e a mitigação do clima através da intensificação dos sistemas de produção e da recuperação de áreas de pastagem degradadas. Existe uma necessidade urgente de se identificar tecnologias agrícolas que podem ser adotadas em larga escala para que atendam as metas brasileiras de aumento da produção de alimentos com redução de emissões de gases de efeito estufa.

Solução em potencial:

Sistemas integrados de lavoura e pecuária – ILP (Fig. 1) são um tipo de tecnologia de manejo da propriedade que gera mais renda e proteína por unidade de terra com menos emissões de gases de efeito estufa e menor utilização de água do que os sistemas atuais de pecuária extensiva (Fig. 2). A rentabilidade e a produtividade esperada dos sistemas ILP também é maior do que as alternativas de produção, nos cenários de mudanças climáticas. Sistemas integrados recuperam seu investimento em menor tempo do que os sistemas de pecuária extensiva ou de cultivo de soja.



Foto: Rachael Garrett

Fig.1: Uma propriedade com sistema integrado com milho e criação de gado de corte no Acre. O milho é cultivado junto com o pasto. Após a colheita do milho, o pasto pode ser usado no pastoreio. Os rendimentos do cultivo de milho pagam melhorias do solo e da produtividade do pasto.

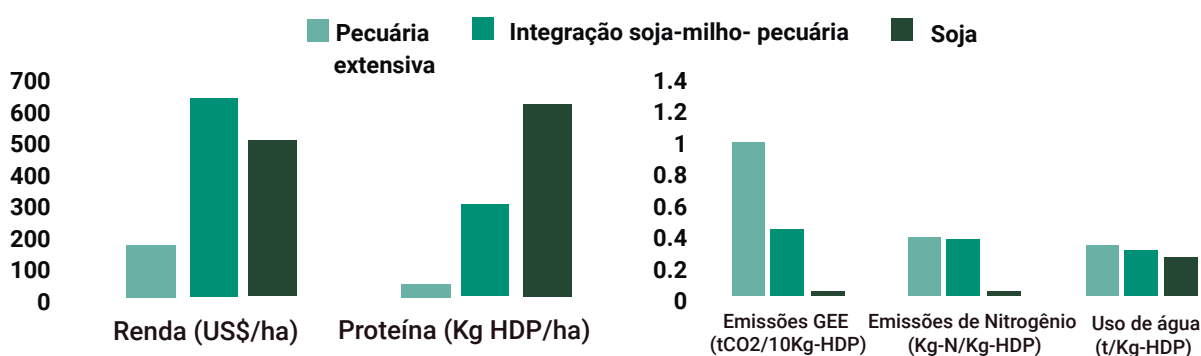


Fig.2: Desempenho econômico e ambiental de um sistema integrado em comparação com o pastejo extensivo ou rotacionado, em uma fazenda modelo de 2 000 hectares, no Mato Grosso. A propriedade com ILP (Integração Lavoura Pecuária) produziu USD\$ 638 por hectare e 299 kg de proteína digestível por humanos (HDP) por hectare. O impacto ambiental por quilo de HDP foi de 39 kg de equivalentes a dióxido de carbono, 0,38 kg de nitrogênio e 300 kg de água.

Ação política:

Muitos dos produtores que não adotam os sistemas integrados desconhecem seus benefícios potenciais e apontam muitos desafios para sua adoção, incluindo altos custos iniciais, maior intensidade de manejo e acesso limitado às redes de abastecimento de insumos para as culturas, ao crédito de baixo risco e a informações técnicas. Uma mudança abrangente nas políticas se faz necessária para superar essas barreiras, incluindo a regularização fundiária, o aumento no número de propriedades de referência tecnológica utilizando práticas bem-sucedidas de ILP, cursos de treinamento, melhorias no acesso à rede de abastecimento de insumos e aos maquinários e pagamentos por serviços ecossistêmicos.

Desafios para aumentar a escala de adoção de sistemas ILP

- Custos iniciais elevados e dificuldade de acesso a empréstimos
- Falta de acesso a informações técnicas e à mão-de-obra qualificada necessária
- Inadequações na rede de abastecimento
- Carência de incentivos positivos para mudar as práticas

Necessidades de ação política

- Regularizar o uso e posse da terra e conceder empréstimos a todo o sistema de produção, não apenas às culturas individuais
- Fornecer seguro nos empréstimos para investimentos
- Aumentar o período de carência e reduzir a taxa de juros dos empréstimos
- Aumentar o número de propriedades de referência tecnológica com sistemas ILP
- Expandir os programas de treinamento rural
- Envolver os produtores na elaboração de futuros experimentos de ILP
- Aumentar o acesso dos produtores ao maquinário e aos silos públicos

- Melhorar a infraestrutura da rede de abastecimento para aumentar o acesso aos mercados agrícolas
- Modernizar as cadeias de valor para recompensar os produtores pela produção sustentável
- Fornecer incentivos positivos por meio de pagamentos por serviços ecossistêmicos

Agradecimentos: Este trabalho foi financiado pela Bolsa # 1415352 da Fundação Nacional de Ciência, do Programa de Sustentabilidade em Ciência de Harvard e pelo Ministério do Meio Ambiente, Terra e Mar da Itália. Isso foi possível graças a uma parceria de cooperação técnica entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Universidade de Boston.

Elaborado pelos pesquisadores:

ETH Zürich: Rachael D. Garrett, Owen Cortner

Embrapa: Joice Ferreira, Júlio César dos Reis, Judson F. Valentim

Universidade de Wageningen: Juliana D.B. Gil

